

*ExFoS - Expert Forensic Science**XXIV. mezinárodní vědecká konference soudního inženýrství**Brno 2015***MOŽNOSTI ZJIŠŤOVÁNÍ VÝŠE ŠKOD ZVĚŘÍ OKUSEM V UMĚLE  
ZALOŽENÝCH LESNÍCH POROSTECH****POSSIBILITIES OF DETECTION OF AMOUNT GAME DAMAGES BY GRAZING  
IN ARTIFICALLY ESTABLISHED FOREST STANDS****Zbyněk Šafránek<sup>51</sup>****ABSTRAKT:**

*Postup zjišťování vstupních dat na plochách poškozených okusem zvěří pro potřeby výpočtu výše škod způsobených zvěří dle vyhlášky č. 55/1999 Sb. není standardizován. Článek se zabývá možností získávání těchto vstupních údajů u schematicky založených lesních porostů, zejména řadových výsadeb. Cílem příspěvku je porovnat spolehlivost vstupních dat získaných na základě spočítání všech jedinců na poškozené ploše v porovnání s počítáním na zkusných plochách – řadách. Příspěvek je součástí autorovy práce na doktorské dizertaci s názvem Standardizace znaleckého zjišťování výše škod způsobených zvěří na lesních porostech.*

**ABSTRACT:**

*Procedure for determination of input data in areas damaged by game grazing for the purpose of calculating the amount of damage caused by wild game according to Decree no. 55/1999 Coll. is not standardized. The article deals with the possibility of obtaining such input data in a schematic-based forest stands, particularly row plantations. The aim of this paper is to compare the reliability of input data obtained on the basis of counting all individuals on the injured area compared with the counting on the sampling plots - rows. This paper is part of the author's doctoral dissertation titled Standardization of expert detection amount of game damages to the forests.*

**KLÍČOVÁ SLOVA:***Škody zvěří, okus, zkusné plochy***KEYWORDS:***Game damages, grazing, sampling plots***1 ÚVOD**

Uměle založené lesní porosty jsou ve většině případů zakládány v pravidelných sponech. V naprosté většině případů jde o řadové výsadby s pravidelnými rozestupy řad i jednotlivých sazenic v řadách. Tento způsob zakládání lesních porostů přináší výhody v podobě snadné kontroly dodržování minimálních hektarových počtů sazenic, zejména však usnadňuje následnou péči o mladé lesní porosty (ožínání, nátěry, chemická ochrana atd.).

Při výpočtu výše škod okusem způsobených zvěří na mladých lesních porostech se zpravidla využívají různé typy zkusných ploch, protože počítání všech jedinců na poškozených

<sup>51)</sup> Šafránek, Zbyněk, Ing. – Ústav soudního inženýrství VUT Brno, Údolní 244/53, 602 00 Brno, + 420 603 179213, Zbynek.safranek@usi.vutbr.cz

plochách by bylo neúměrně pracné a časově náročné. Používají se zpravidla čtvercové, kruhové nebo pásové zkusné plochy. V případě schematicky (řadově) založených kultur se nabízí možnost počítání poškozených jedinců pouze na některých řadách a výsledek potom přepočítat na celou poškozenou plochu. Cílem tohoto článku je porovnat přesnost takto zjištěných vstupních dat s metodou nejpřesnější – prostým spočtením všech jedinců na poškozené ploše.

## 2 MATERIÁL A METODIKA

V průběhu měsíce června 2014 byla prováděna venkovní měření na soukromém lesním majetku v okrese Brno-venkov. Jednalo se celkem o tři lesní porosty s výskytem škod zvěří okusem, jejichž základní popis a sumarizované naměřené hodnoty jsou uvedeny v tabulce 1. Všechny zkoumané porosty byly založeny schematicky – v řadách se sponem 2 x 1 metr. Z důvodů nezdaru zalesnění však ani v jednom zkoumaném porostu není počet jedinců, který by odpovídal ploše porostu.

**Tab. 1 – Základní údaje o zkoumaných porostech**  
**Tab. 1 – Basic information about the studied stands**

Číslo porostu	Dřevina	Věk kultury (roky)	Plocha porostu, na které došlo k poškození (m <sup>2</sup> )	Počet jedinců celkem (ks)	Počet poškozených jedinců (ks)
7D0a	Smrk	3	4 100	1 797	318
10A13	Smrk	3	8 900	4 145	160
10C5	Smrk	2	1 900	832	60

Ve všech výše uvedených porostech byly počítány a po jednotlivých řadách zaznamenávány celkové počty jedinců i počty poškozených jedinců. Tyto údaje jsou nutné pro výpočet výše škody okusem (škody ze snížení přírůstu lesního porostu) dle vyhlášky č. 55/1999 Sb. o způsobu výpočtu výše újmy nebo škody způsobené na lese [1].

V případech, kdy je známá poškozená plocha, celkový počet jedinců a počet poškozených jedinců (měření v terénu) a je určen koeficient vyjadřující míru poškození a hodnota ročního přírůstu podle skupin dřevin (příloha č. 8 resp. příloha č. 6 vyhlášky č. 55/1999 Sb.), je možné spočítat škodu ze snížení přírůstu lesního porostu v důsledku okusu zvěří nebo hospodářskými zvířaty.

Počítání všech jedinců na poškozené ploše se z důvodů časové náročnosti využívá spíše výjimečně, i když jde o metodu nejpřesnější. Doporučuje se použití různých systémů zkusných ploch, jejichž přesnost a spolehlivost je diskutabilní a není upraveno žádným závazným předpisem. V následující kapitole budou porovnány výsledky z konkrétních poškozených ploch při spočítání všech jedinců, každé třetí řady (33 % jedinců), každé páté řady (20 % jedinců) a každé desáté řady (10 % jedinců).

### 3 VÝSLEDKY A DISKUSE

Škoda ze snížení přírůstu lesního porostu v důsledku okusu zvěří nebo hospodářskými zvířaty dle vyhlášky č. 55/1999 Sb. [1] se vypočte podle vzorce

$$S_{7,2} = Z * K_2 * N_p / N,$$

kde

$S_{7,2}$  = roční škoda ze snížení přírůstu lesního porostu v důsledku okusu zvěří nebo hospodářskými zvířaty

$Z$  = hodnota ročního přírůstu podle skupin dřevin uvedená v příloze č. 6

$K_2$  = koeficient vyjadřující míru poškození podle stupňů poškození, jehož hodnota se určí podle přílohy č. 8

$N_p$  = počet poškozených sazenic, maximálně však 1,3 násobek minimálního počtu

$N$  = skutečný počet jedinců, maximálně do výše 1,3 násobku minimálního počtu.

Hodnota ročního přírůstu „ $Z$ “ je pevně daná a je vyjádřena pro průměrnou bonitu každé dřeviny uvedené v příloze č. 6 vyhlášky č. 55/1999 Sb [1]. Koeficient  $K_2$  vyjadřující míru poškození může dle přílohy č. 8 vyhlášky č. 55/1999 Sb. nabývat hodnot od 0,6 do 1,2, přičemž o skutečné hodnotě koeficientu rozhoduje to, zda je či není poškozen terminální výhon a také míra bočního okusu. V současné době však již není možné jako kritérium pro určení hodnoty koeficientu  $K_2$  boční okus považovat, a to v souvislosti s novelizací zákona č. 449/2001 Sb. o myslivosti [2]. V § 54 odst. 2 zákona č. 449/2001 Sb. je nyní uvedeno, že mezi neuhrazované škody způsobené zvěří patří škody na jedincích poškozených jen na postranních výhonech. Ve všech výpočtech tedy bude koeficient  $K_2$  nabývat hodnot 1. Podíl poškozených jedinců ku skutečnému počtu jedinců vyjadřuje míru (procento) poškozených jedinců.

Následující tabulky zobrazují výše škod ze snížení přírůstu v důsledku okusu zvěří v jednotlivých zkoumaných porostech v závislosti na způsobu získávání vstupních dat.

**Tab. 2 – Výpočet škod zvěří okusem v porostu 7D0a**  
**Tab. 2 – Calculation of game damages in the 7D0a stand**

	Spočítání všech jedinců na poškozené ploše	Spočítání jedinců v každé třetí řadě	Spočítání jedinců v každé páté řadě	Spočítání jedinců v každé desáté řadě
Celkový počet jedinců (ks)	1 797	613	341	194
Počet poškozených jedinců (ks)	318	111	53	30
Podíl $N_p/N$	0,1770	0,1811	0,1554	0,1546
Hodnota ročního přírůstu „ $Z$ “	0,6146	0,6146	0,6146	0,6146
Koeficient $K_2$	1	1	1	1
Škoda ze snížení přírůstu ( $K\text{č}/\text{m}^2$ )	0,1088	0,1113	0,0955	0,0950

Škoda ze snížení přírůstu (Kč/porost)	446	457	392	390
---------------------------------------	-----	-----	-----	-----

**Tab. 3 – Výpočet škod zvěří okusem v porostu 10A13****Tab. 3 – Calculation of game damages in the 10A13 stand**

	Spočítání všech jedinců na poškozené ploše	Spočítání jedinců v každé třetí řadě	Spočítání jedinců v každé páté řadě	Spočítání jedinců v každé desáté řadě
Celkový počet jedinců (ks)	4145	1303	862	385
Počet poškozených jedinců (ks)	160	51	32	11
Podíl Np/N	0,0386	0,0391	0,0371	0,0286
Hodnota ročního přírůstu „Z“	0,6146	0,6146	0,6146	0,6146
Koeficient $K_2$	1	1	1	1
Škoda ze snížení přírůstu ( $K\check{c}/m^2$ )	0,0237	0,0241	0,0228	0,0176
Škoda ze snížení přírůstu (Kč/porost)	212	215	204	157

**Tab. 4 – Výpočet škod zvěří okusem v porostu 10C5****Tab. 4 – Calculation of game damages in the 10C5 stand**

	Spočítání všech jedinců na poškozené ploše	Spočítání jedinců v každé třetí řadě	Spočítání jedinců v každé páté řadě	Spočítání jedinců v každé desáté řadě
Celkový počet jedinců (ks)	832	265	180	90
Počet poškozených jedinců (ks)	60	18	12	5
Podíl Np/N	0,0721	0,0679	0,0667	0,0556
Hodnota ročního přírůstu „Z“	0,6146	0,6146	0,6146	0,6146
Koeficient $K_2$	1	1	1	1
Škoda ze snížení přírůstu ( $K\check{c}/m^2$ )	0,0443	0,0417	0,0410	0,0341
Škoda ze snížení přírůstu (Kč/porost)	85	80	78	65

Z výše uvedených tabulek je patrné, že při spočítání všech jedinců na poškozené ploše a spočítání jedinců v každé třetí řadě jsou rozdíly ve výsledcích do 10 % od skutečné výše škody. Porovnáme-li skutečnou výši škody se škodou vypočtenou na základě údajů z každé páté řady, je rozdíl nad 10 % pouze u porostu 7D0a. Škody vypočítané na základě vstupních dat z každé desáté řady již ve všech případech překračují hodnotu 10 % rozdílu od skutečnosti.

## **4 ZÁVĚR**

Vzhledem k tomu, že neexistuje závazná metodika pro zjišťování vstupních dat z ploch poškozených okusem zvířít, můžou znalci rozmístit tyto plochy dle vlastního uvážení, případně dle nezávazných doporučení či pokynů. Dle metodické příručky Ministerstva zemědělství České republiky [3] by se však výsledky znaleckých posudků zabývajících se škodami zvířít neměly mezi sebou odlišovat o více než 10 %.

Vzhledem k výsledkům uvedeným v kapitole 3 lze v případě zjišťování výše škod okusem zvířít u řadových výsadeb doporučit počítání maximálně každé třetí řady, a to za podmínky, že se na poškozené ploše nebudou vyskytovat výraznější ohniska. Počítání jedinců v každé páté řadě lze doporučit pouze v případě rovnoměrného rozmístění poškozených jedinců.

## **5 LITERATURA**

- [1] MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY: *Vyhláška č. 55/1999 Sb. ze dne 15. března 1999 o způsobu výpočtu výše újmy nebo škody způsobené na lesích.* Sbírka zákonů České republiky, částka 22 rozesláno dne 30. března 1999.
- [2] MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY: *Zákon č. 449/2001 Sb. o myslivosti.* Sbírka zákonů České republiky, částka 168 rozesláno dne 31. prosince 2001.
- [3] MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY: *Uplatňování náhrad škod způsobovaných zvířít.* Ministerstvo zemědělství, Praha, 2012, 86 s. ISBN: 978-80-7434-018-5